

## BEST AVAILABLE COPY

## PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2002-304803  
 (43)Date of publication of application : 18.10.2002

(51)Int.CI. G11B 20/10  
 G06F 3/06

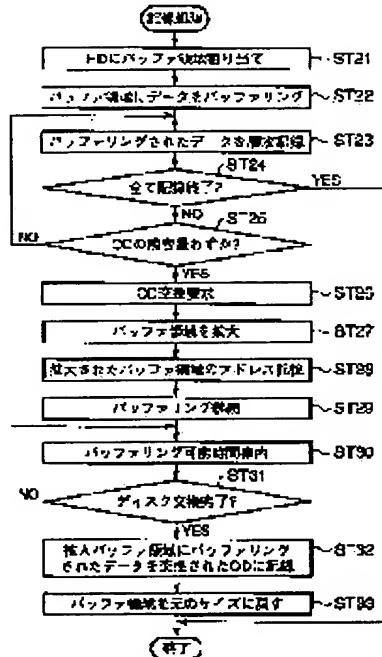
(21)Application number : 2001-111396 (71)Applicant : TOSHIBA CORP  
 (22)Date of filing : 10.04.2001 (72)Inventor : TAKAHASHI HIDEKI

**(54) INFORMATION RECORDER, INFORMATION RECORDING METHOD, INFORMATION REPRODUCING DEVICE, AND INFORMATION REPRODUCING METHOD**

**(57)Abstract:**

**PROBLEM TO BE SOLVED:** To provide an information recording method that can efficiently back up consecutive recording of an optical disk.

**SOLUTION:** The information recording method includes a step S21 of assigning a 1st capacity of a hard disk to a buffer area when data are recorded on an optical disk, a step ST22 of buffering the recording object data to the buffer area, a step ST23 of sequentially recording the buffered recording object data to the optical disk, a step of extending the capacity of the buffer area to have a 2nd capacity greater than the 1st capacity when the data cannot be recorded on the optical disk (YES in a step ST25), and a step ST29 of continuing the buffering of the recording object data.



**LEGAL STATUS**

[Date of request for examination] 22.04.2004

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]



一時的に記憶装置間に蓄積しておき、蓄積媒体の交換完了時に、記憶装置間に一時的に蓄積されたデータを交換された記憶媒体に書き込むという技術が開発されている。しかし、記録対象のデータを常にバックアーリングして、蓄積媒体の交換に対応させようと、常に大容量のバックアーリングエリアの解放が必要となるバックアーリングデータのバックアーリングを廻行させる第2のステップア、

〔00071〕(2) 所定の送録先からの送信再生を手がけ よくバッファアップすることが可能な信頼性の実現及び信 頼再生方法。	〔00081〕	〔課題を解決するための手順1〕上記課題を解決し目的を 達成するために、この使用の信頼性が高め、情報収録方 法
〔課題を解決するための手順2〕前記可搬型の 記録媒体ににおける再生対象のデータが前記対象以下にな ったとき、前記バッファ領域の空余を前記第1の容置よ り大きい第2の容置に拡大して、空置みをさせた再生対象 のデータのバッファリングを進行させる第2のステップ と、 前記第2のステップによる再生制御中に、前記可搬型の 記録媒体ににおける再生対象のデータが前記対象以下にな ったとき、前記バッファ領域の空余を前記第1の容置よ り大きい第2の容置に拡大して、空置みをさせた再生対象 のデータのバッファリングを進行させる第2のステップ と、	20	前記第2のステップによる再生制御中に、前記可搬型の 記録媒体ににおける再生対象のデータが前記対象以下にな ったとき、前記バッファ領域の空余を前記第1の容置よ り大きい第2の容置に拡大して、空置みをさせた再生対象 のデータのバッファリングを進行させる第2のステップ と、

【発明の属する技術分野】この発明は、光ディスク及びハードディスクなどを記録媒体として、各種データを記録する情報記録装置及び情報記録方法に関するものである。この発明は、上記した記録媒体から各種データを再生する情報再生装置及び情報再生方法に関するものである。

【歴史的技術】近年、再生専用の光ディスクだけでなく、自記型及び既読えり型などの光ディスクも登場し始めている。これら光ディスクに対してデータを記録する場合及び再生する場合には、当然ながら、光ディスクが光ディスクドライブに装填されていることが必須であつた。

【免責】本解説は解説しようとする問題】述べて、複数の光ディスクに向ってデータを記録する場合には、ディスク交換時には記録動作を中断させることの必要があった。また、複数の光ディスクに向って記録されたデータを再生する場合には、ディスク交換時には再生動作を中断させるしかなかった。このような記録動作及び再生動作の中断は、上記の(2)の記録媒体における第1の容積をバッファ領域に割り当て、このバッファ領域に記録対象のデータをバッファリング



11 イスク交換が発生され(S/T 5.2, YES)、この交換は再生データが削除されると、再生データをバッファリングする。これにより、光ディスクの交換時間をより長く保くことができる。光ディスクの残容量に応じて、バッファ領域が必要な再生データの再生がある程度込んだ時点(S/T 5.3)、バッファ領域の容量が第1の容量に戻される(S/T 5.2)。この再生対象のデータが全て再生されるまで、S/T 4.1～S/T 4.4の処理が繰り返される。

10 0 2 8.1 上記明した再生処理により、途中で再生動作と中断されることなく、複数のディスクに跨ってデータを連続再生することができる。また、ディスクの再生データに応じてバッファ領域を可変にすることにより、やめ無駄なバッファ領域を小さくする。最終的には、当初のバッファ領域のサイズまで戻す。このように、バッファ領域を可変にすることにより、ハードディスクの空き容量を全く無駄なく使用することができる。

10 0 3 3.1 光ディスクに記録されたデータを再生する際に、ダイレクトに光ディスクから読み出したデータを再生するのではなく、常にハードディスクのバッファ領域に記録されたデータを再生する。つまり、光ディスクから常にデータを先読みしてバッファリングし、順次再生する。これにより、光ディスクの空き容量をより多く保くことができる。光ディスクの空き容量に応じて、バッファ領域のサイズを可変にすることにより、光ディスクの交換が必要でないときには、最低限のバッファ領域を保ち、光ディスクが交換されると、データを削除することにより、再びデータを記録する。このため、複数の光ディスクから連続再生する場合だけではなく、その分の空きスペース分だけデータを削除することにより、データを記録する。このように、バッファ領域のサイズが小さくなる。最初に記録されたデータを削除して、その分の空きスペース分だけデータを記録する。このように、バッファ領域のサイズが小さくなる。最初に記録されたデータを削除して、その分の空きスペース分だけデータを記録する。

10 0 3 4.1 上記実施形態において、光ディスクの交換処理を相互通じて行うようにして、光ディスクの空き容量を可変にすることにより、ハードディスクの空き容量を全く無駄なく使用することができる。

10 0 3 4.2 上記実施形態では、ハードディスクをバッファ領域に記録する際に、データを光ディスクに記録する前に、データを光ディスクのバッファ領域に記録する。このため、常にハードディスクから連続再生するケースについて説明したが、逆にし

12 クのバッファ領域を軽減して、より多くの記録対象のデータをバッファリングする。これにより、光ディスクの交換時間をより長く保くことができる。光ディスクの残容量に応じて、バッファ領域によるデータ交換が解決でき、効率の効率で運べられている効率が得られる場合には、この構成要素が削除された構造が適用として抽出される。

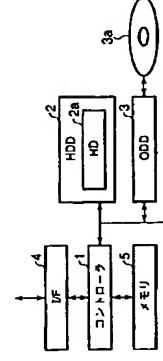
10 0 3 6.1 発明の効果 この効果によりれば下記の出願記録装置、信録記録方法、信録再生装置、及び信録再生方法を提供できる。

10 0 3 7.1 (1) 前記の記録再生に対する連続記録を効率よくバックアップすることができる信録装置及び信録記録方法。

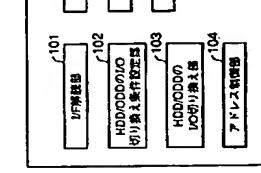
10 0 3 8.1 (2) 前記の記録再生からの連続再生を効率よくバックアップすることができる信録再生装置及び信録再生方法。

10 0 3 9.1 この発明の一例に係る信録記録再生装置の概略

[図1]



[図2]



[図3]

[図4]



[図5]



[図6]



[図7]



13 他の構成要素における過半数の組み合せにより種々の信号が抽出される。例えば、実施形態によれば、組み合せによって、組成要素が削除されても、効率が解決されにくくつかの構成要素が削除されても、効率が解決しようとする課題に対する課題が解決でき、効率の効率で運べられている効率が得られる場合には、この構成要素が削除された構造が適用として抽出される。

10 0 3 11 発明の効果 この効果によりれば下記の出願記録装置、信録記録方法、信録再生装置、及び信録再生方法を提供できる。

10 0 3 12 (1) 前記の記録再生に対する連続記録を効率よくバックアップすることができる信録装置及び信録記録方法。

10 0 3 13 (2) 前記の記録再生からの連続再生を効率よくバックアップすることができる信録再生装置及び信録再生方法。

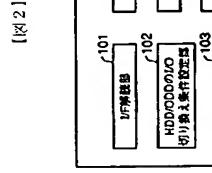
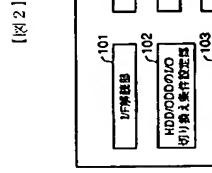
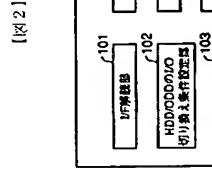
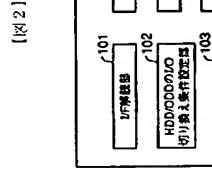
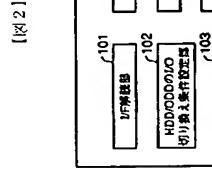
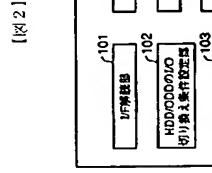
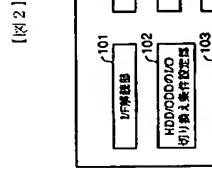
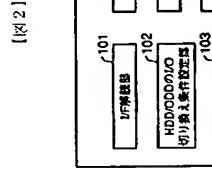
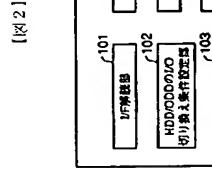
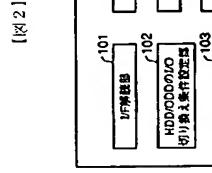
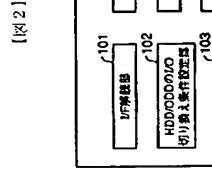
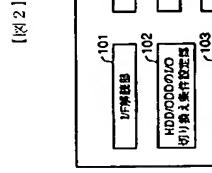
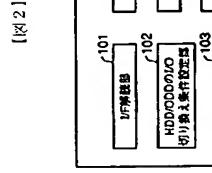
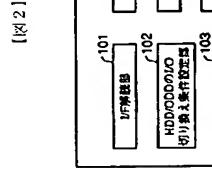
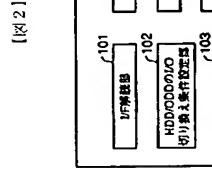
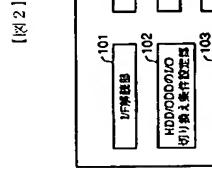
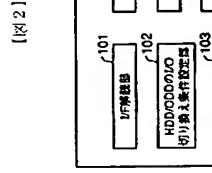
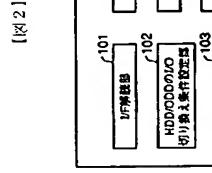
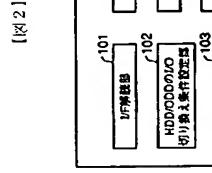
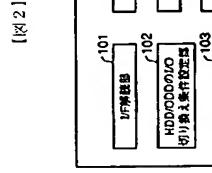
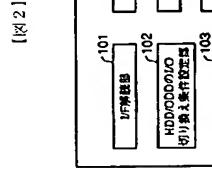
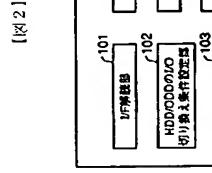
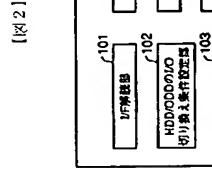
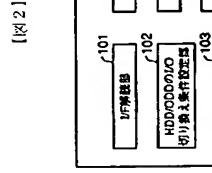
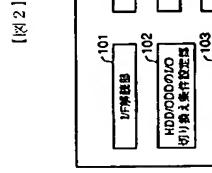
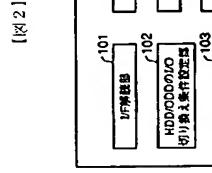
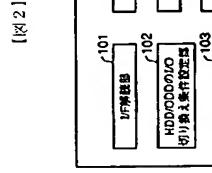
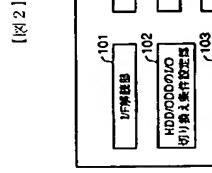
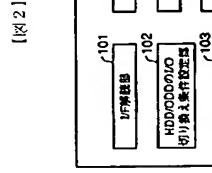
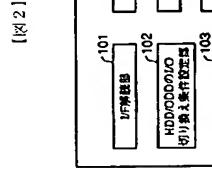
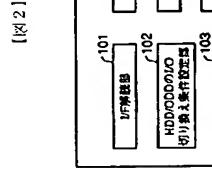
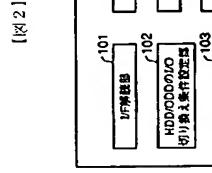
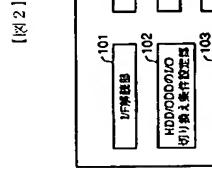
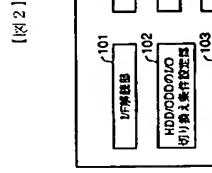
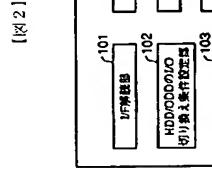
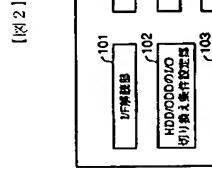
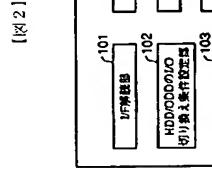
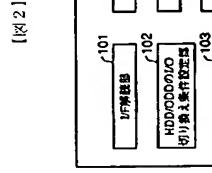
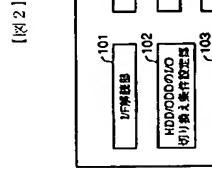
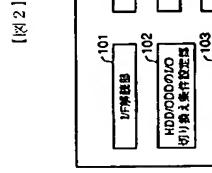
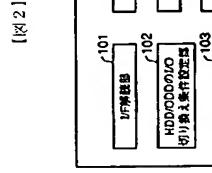
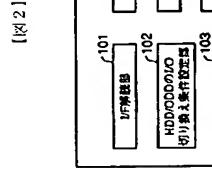
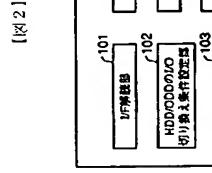
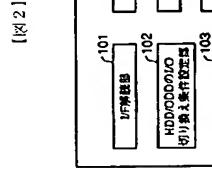
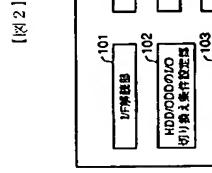
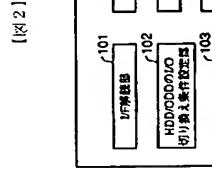
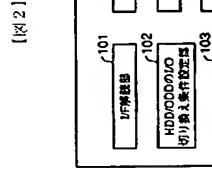
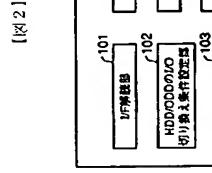
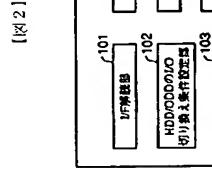
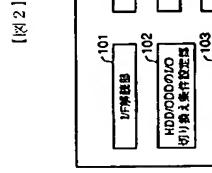
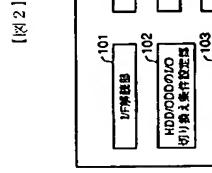
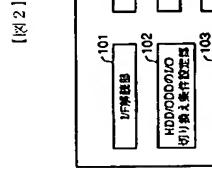
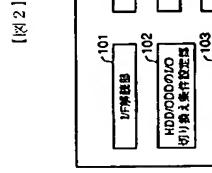
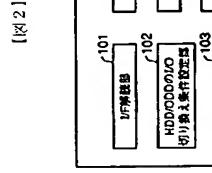
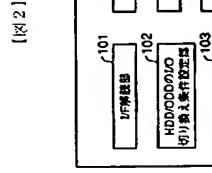
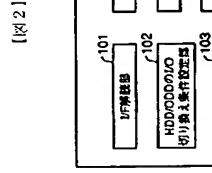
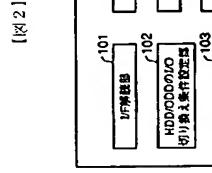
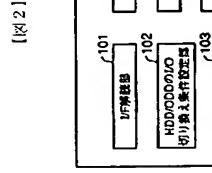
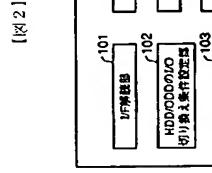
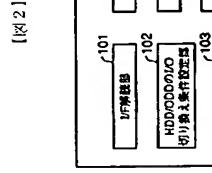
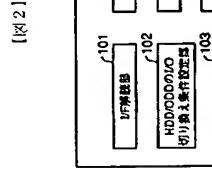
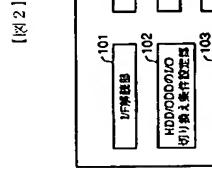
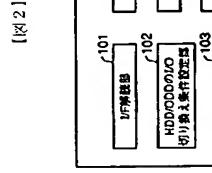
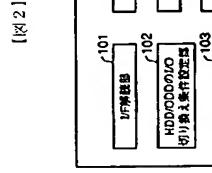
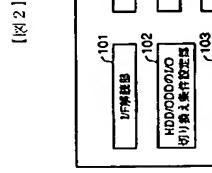
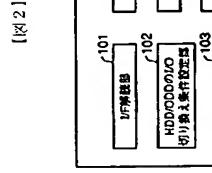
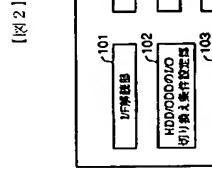
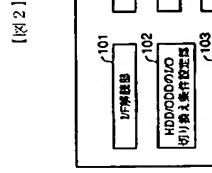
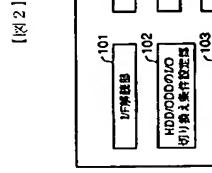
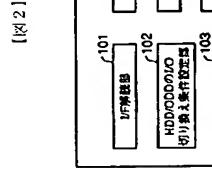
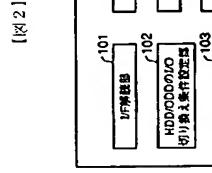
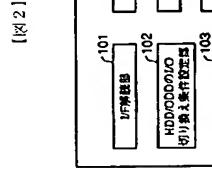
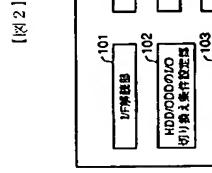
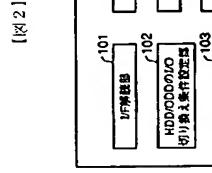
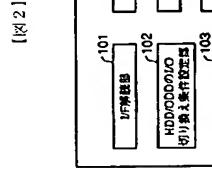
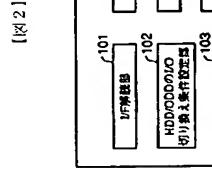
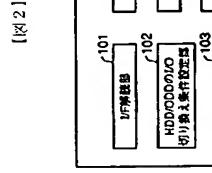
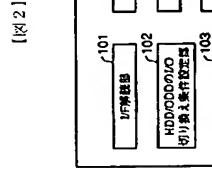
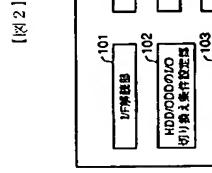
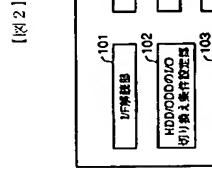
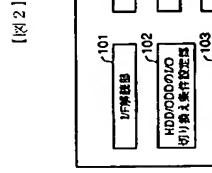
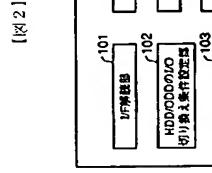
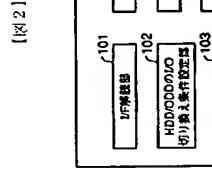
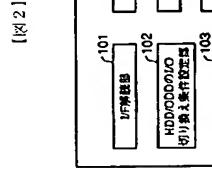
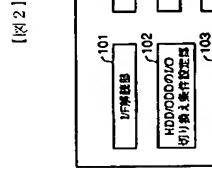
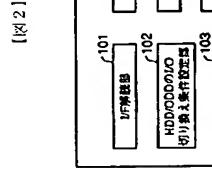
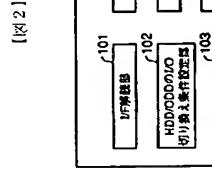
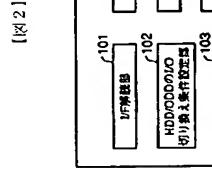
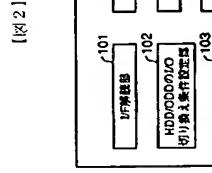
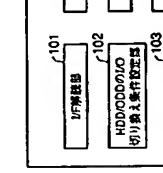
10 0 3 14 (3) 光ディスクドライブ (HDD)

10 0 3 15 (4) 光ディスクドライブ (ODD)

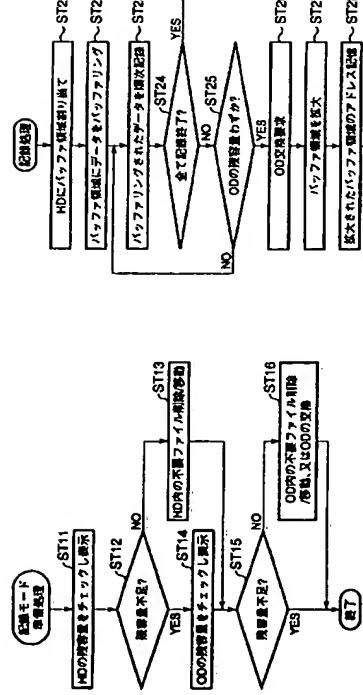
10 0 3 16 (5) インターフェース (1/0)

10 0 3 17 (6) メモリ

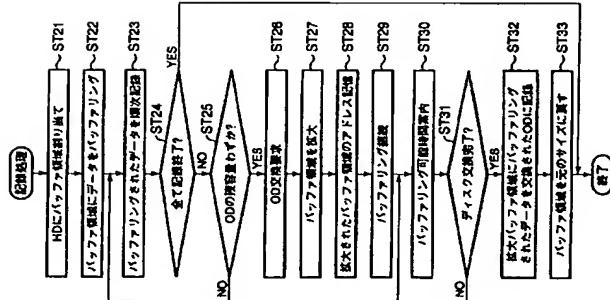
[図8]



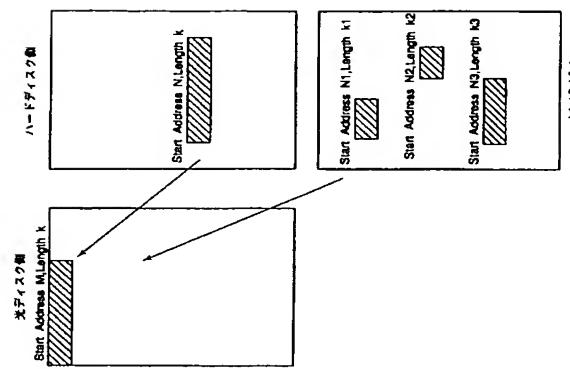
[図4]



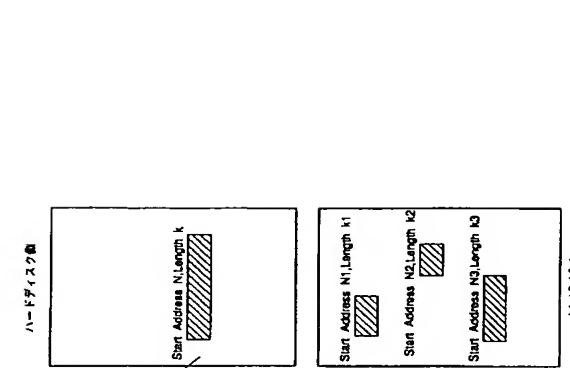
[図5]



[図6]



[図7]



フロントページの焼き

Fターム(参考) 5B055 BA01 0E14  
5B044 BC01 BC04 CC04 DE53 DE94  
DE96 EF03 EF05 FG10 FG18  
HH07 HL06



たデータを再生する記録再生手段と、可搬型の記録媒体からデータを再生する再生手段と、前記可搬型の記録媒体からデータを再生するとき、前記固定型の記録媒体における第1の容量をバッファ領域に割り当て、前記可搬型の記録媒体から再生対象のデータを先読みさせ、前記バッファ領域に先読みされた再生対象のデータをバッファリングさせつつ、このバッファリングされた再生対象のデータを順次再生させる第1の再生制御手段と、前記第1の再生制御手段による再生制御中に、前記可搬型の記録媒体における再生対象のデータが所定容量以下になつたとき、前記バッファ領域の容量を前記第1の容量より大きい第2の容量に拡大して、先読みさせた再生対象のデータのバッファリングを行なせる第2の再生制御手段と、前記第2の再生制御手段による再生制御中に、前記可搬型の記録媒体の交換に伴い再生対象のデータが所定容量を超えると、バッファリングされた再生対象のデータを再生させるとともに、前記バッファ領域の容量を前記第1の容量に戻す第3の再生制御手段と、を備えたことを特徴とする情報再生装置。

## 【請求項8】

前記第1の記録先からデータを再生するとき、前記第2の記録先における第1の容量をバッファ領域に割り当て、前記第1の記録先から再生対象のデータを先読みさせ、前記バッファ領域に先読みさせた再生対象のデータをバッファリングさせつつ、このバッファリングされた再生対象のデータを順次再生させる第1のステップと、前記第1のステップによる再生制御中に、前記第1の記録先における再生対象のデータが所定容量以下になつたとき、前記バッファ領域の容量を前記第1の容量より大きい第2の容量に拡大して、先読みさせた再生対象のデータのバッファリングを行なせる第2のステップと、を備えたことを特徴とする情報再生方法。

## 【請求項9】

可搬型の記録媒体からデータを再生するとき、固定型の記録媒体における第1の容量をバッファ領域に割り当て、前記可搬型の記録媒体から再生対象のデータを先読みさせ、前記バッファ領域に先読みさせた再生対象のデータをバッファリングさせつつ、このバッファリングされた再生対象のデータを順次再生させる第1のステップと、前記第1のステップによる再生制御中に、前記可搬型の記録媒体における再生対象のデータが所定容量以下になつたとき、前記バッファ領域の容量を前記第1の容量より大きい第2の容量に拡大して、先読みさせた再生対象のデータのバッファリングを行なせる第2のステップと、前記第2のステップによる再生制御中に、前記可搬型の記録媒体の交換に伴い再生対象のデータが所定容量を超えると、バッファリングされた再生対象のデータを再生させるとともに、前記バッファ領域の容量を前記第1の容量に戻す第3のステップと、を備えたことを特徴とする情報再生方法。

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning  
Operations and is not part of the Official Record**

## **BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- BLACK BORDERS**
- IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- FADED TEXT OR DRAWING**
- BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**
- SKEWED/SLANTED IMAGES**
- COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**
- GRAY SCALE DOCUMENTS**
- LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**
- REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**
- OTHER:** \_\_\_\_\_

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.**